Minera Panamá

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Orden de Trabajo: 134250

Original

Supervisor: 16593 JUAN CARLOS OMAÑA

OT Padre: 00134250
Originador: 16868 ALBANYS RANGEL

OT fecha creacion: 09/11/2017
OT fecha/hora impresion: 26/11/2017 10:53:45

Detalles del Equipo

Equipo:	EX068 R9350 Liebherr	Descripcion:	EXCAVATORS
Serie:	42185	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	10,728.40	Fecha/Hr. Requerida:	22/11/2017 17
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: R9350 - MAINTENANCE 250 HRS
Sistema:
Grupo:
Tecnico:
Teller: PRE-STRIPPING
Capataz: JUAN CARLOS OMAÑA

Realizado (SI/NO)

Backlog:

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:
Mantenimiento PM 1

Trabajo Realizado: Cambio de Aceite de Motor y Mandos Finales LH y RH.
Se Cambio Filtro de Aceite de Motor, de Diesel y de Refrigerante.
Se Tomo Muestra de Aceite de Motor y Mandos Finales.
Se Lavo equipo, se desmonto Dientes de los extremos y intermedios.

Observaciones: Se Realizo el Cambio de Lineas hidraulicas de Pilotaje de giro.
Se Cambio Bomba de Grasa.

HOROMETRO : 11000.4

INICIO (fecha/hora) 27-11-17 07:00 | FINAL (fecha/hora) 27/11/17 18:00

FIRMA [signature]

NOMBRE [signature]

TECNICO LIDER (CAPATAZ)

José Andrade - Supervisor
Aprobado

SUPERVISOR

Minera Panamá

Original

Orden de Trabajo: 134250

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 16593 JUAN CARLOS OMAÑA

OT Padre: 00134250
Originador: 16868 ALBANYS RANGEL

OT fecha creacion: 09/11/2017
OT fecha/hora impresion: 26/11/2017 10:53:45

Detalles del Equipo

Equipo:	EX068 R9350 Liebherr	Descripcion:	EXCAVATORS
Serie:	42185	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	10,728.40	Fecha/Hr. Requerida:	22/11/2017 17
Tipo de OT:	PM proposal JDE	Prioridad:	Normal

Lista de Consumibles/Herramientas

Descripcion	Numero de Parte	Cantidad	UM	Ubicacion	Cantidad Usada
KIT PM 250/500 R9350 /	9876419	1.000	EA	MINMWHPRD 76	

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 136904

Estado de la Orden:	MH WO Issued & Released	Problema Reportado:	EXCAVATORS
Fecha:	25/11/2017	Codigo de Falla:	REP. BASE SENSOR DEL BALDE
Hora:	0	Sistema-Comp.:	BUCKET
Horometro:	10,728.40	Accion:	.
		Causa:	Liebherr

Orden de Trabajo: 136601

Estado de la Orden:	MH WO Issued & Released	Problema Reportado:	EXCAVATORS
Fecha:	23/11/2017	Codigo de Falla:	REPARAR MINE STAR
Hora:	0	Sistema-Comp.:	BUCKET
Horometro:	10,728.40	Accion:	.
		Causa:	Liebherr

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 129927

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 16869 JOSE ANDRADE GARCIA

OT Padre: 00131422
Originador: 16972 IRIS JORDAN

OT fecha creacion: 13/10/2017
OT fecha/hora impresion: 26/11/2017 13:25:41

Detalles del Equipo

Equipo:	EX068 R9350 Liebherr	Descripcion:	EXCAVATORS
Serie:	42185	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	10,728.40	Fecha/Hr. Requerida:	13/10/2017 00
Tipo de OT:	Backlog	Prioridad:	Med

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: REEMPLAZO DE MANGUERA DE MOTOR
Sistema: LINEAS
Grupo:
Tecnico:
Teller: PRE-STRIPPING
Capataz: JOSE ANDRADE GARCIA

Realizado (SI/NO)

Backlog:

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:

Trabajo Realizado:

Observaciones:

Reprogramar

HOROMETRO :

INICIO (fecha/hora) | FINAL (fecha/hora)

FIRMA

NOMBRE

TECNICO LIDER (CAPATAZ) | SUPERVISOR

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 129927

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Supervisor: 16869 JOSE ANDRADE GARCIA

OT Padre: 00131422
Originador: 16972 IRIS JORDAN

OT fecha creacion: 13/10/2017
OT fecha/hora impresion: 26/11/2017 13:25:41

Detalles del Equipo

Equipo:	EX068 R9350 Liebherr	Descripcion:	EXCAVATORS
Serie:	42185	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	10,728.40	Fecha/Hr. Requerida:	13/10/2017 00
Tipo de OT:	Backlog	Prioridad:	Med

Lista de Partes y Materiales

Descripcion	Numero de Parte	Cantidad	UM	Ubicacion	Cantidad Usada
WIPER BLADE /	10113069	1.000	EA		
HOSE /	10001679	1.000	EA	MINMWHPRB 61	
HOSE /	10001680	1.000	EA	MINMWHPRA 68	

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 136904

Estado de la Orden:	MH WO Issued & Released	Problema Reportado:	EXCAVATORS
Fecha:	25/11/2017	Codigo de Falla:	REP. BASE SENSOR DEL BALDE
Hora:	0	Sistema-Comp.:	BUCKET
Horometro:	10,728.40	Accion:	
		Causa:	Liebherr

Orden de Trabajo: 136601

Estado de la Orden:	MH WO Issued & Released	Problema Reportado:	EXCAVATORS
Fecha:	23/11/2017	Codigo de Falla:	REPARAR MINE STAR
Hora:	0	Sistema-Comp.:	BUCKET
Horometro:	10,728.40	Accion:	
		Causa:	Liebherr

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 127296

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 16593 JUAN CARLOS OMAÑA

OT Padre: 00126836
Originador: 22218 LUIS C. BUITRAGO O.

OT fecha creacion: 26/09/2017
OT fecha/hora impresion: 26/11/2017 13:27:06

Detalles del Equipo

Equipo:	EX068 R9350 Liebherr	Descripcion:	EXCAVATORS
Serie:	42185	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	10,728.40	Fecha/Hr. Requerida:	26/09/2017 00
Tipo de OT:	Backlog	Prioridad:	Med

Detalle de la Orden de Trabajo

Problema Reportado: CAMBIO DE MANGUERA DE GRASA

Sistema:

Grupo:

Tecnico:

Teller: PRE-STRIPPING

Capataz: JUAN CARLOS OMAÑA

Realizado (SI/NO)

Backlog:

Procedimientos de Servicio, Seguridad y Ambiente

25/09/2017 Cambio de manguera de grasa
26/09/2017 Cambio de manguera de grasa

Trabajo Realizado - OT

Causa Probable:

Trabajo Realizado:

Observaciones:

HOROMETRO :

INICIO (fecha/hora) | | FINAL (fecha/hora)

FIRMA

NOMBRE

TECNICO LIDER (CAPATAZ) | SUPERVISOR

Minera Panamá

Copia

Orden de Trabajo: 127296

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Supervisor: 16593 JUAN CARLOS OMAÑA

OT Padre: 00126836
Originador: 22218 LUIS C. BUITRAGO O.

OT fecha creacion: 26/09/2017
OT fecha/hora impresion: 26/11/2017 13:27:06

Detalles del Equipo

Equipo:	EX068 R9350 Liebherr	Descripcion:	EXCAVATORS
Serie:	42185	Frente de Trabajo:	202 Mine
Horometro:	10,728.40	Fecha/Hr. Requerida:	26/09/2017 00
Tipo de OT:	Backlog	Prioridad:	Med

Lista de Partes y Materiales

Descripcion	Numero de Parte	Cantidad	UM	Ubicacion	Cantidad Usada
HOSE /	5614532	3.000	EA	MINMWHFSC 0112	

Lista de Partes y Materiales

Descripcion	Numero de Parte	Cantidad	UM	Ubicacion	Cantidad Usada
PRIMARY FUEL R9100 /	10149978	1.000	EA	MINMWHFSC 0307	

Personal

Capacidad	Descripcion	Horas Planeadas	Nombre del Tecnico	Horas Trabajadas

Historial (2 ultimos servicios)

Orden de Trabajo: 136904

Estado de la Orden:	MH WO Issued & Released	Problema Reportado:	EXCAVATORS
Fecha:	25/11/2017	Codigo de Falla:	REP. BASE SENSOR DEL BALDE
Hora:	0	Sistema-Comp.:	BUCKET
Horometro:	10,728.40	Accion:	.
		Causa:	Liebherr

Orden de Trabajo: 136601

Estado de la Orden:	MH WO Issued & Released	Problema Reportado:	EXCAVATORS
Fecha:	23/11/2017	Codigo de Falla:	REPARAR MINE STAR
Hora:	0	Sistema-Comp.:	BUCKET
Horometro:	10,728.40	Accion:	.
		Causa:	Liebherr

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Minera Panamá

Servicio de Mantenimiento Preventivo 250/750 HRS - Liebherr Excavator R9350

Detalles de tareas 250/750HRS. - Liebherr Excavator R9350

Equipo No : Ex068

Realizado por:		Fecha de Trabajo	: 27/11/17
Supervisor	Jose Andrade	Horometro	: 11 001
Hora de inicio	07:00	Numero de OT	: 134250
Hora de Finalizacion	18:00	Ubicacion de Equipo	Colina

i	**SEGURIDAD!!: es obligatorio el uso de los EPP si no es seguro hagalo seguro!**
ii	**Antes de comenzar el lavado desconecte el actuador eléctrico del sistema AFEX para proteger el sistema. NOTA: PERSONAL CERTIFICADO**
iii	**Realizar inspección general y evaluar correcto funcionamiento del sistema contra incendio AFEX, reportar fallas detectadas y conecte el actuador eléctrico para garantizar el funcionamiento automático**

Realizado: ✓ No Realizado: ✗ Reparar y Ajustar: R Crear OT para Backlog: B

Procedimientos e instrucciones de seguridad

MOTOR DIESEL Y CAJA DE DISTRIBUCION	CHECK	NOTA
Revisar el nivel de aceite hidraulico	✓	
Comprobar el nivel de líquido refrigerante	✓	
Compruebe la velocidad en el indicador de RPM	✓	
Compruebe el ruido de marcha	✓	
Compruebe el color de gases de escape	✓	
Revisar el motor y la tubería externa que no haya fugas	✓	
Compruebe las conexiones de escape en busca de fugas. Comprobar la alimentación de aceite / tuberías volver en busca de fugas	✓	
separador de agua vacío en filtros de combustible	✓	
Compruebe si hay obstrucción de los filtros de aire en los indicadores de restricción	✓	
Compruebe la presión de aceite y temperatura del refrigerante durante la operación	✓	
Cambio de Aceite de acoplamiento	✗	
Comprobar el nivel de aceite en la caja de distribución	✓	
Comprobar el estado de los tubos de ciclón de la aspiradora antes, limpia si es necesario	✓	
Compruebe la manguera de entrada de aire para la condición y fugas	✓	
Comprobar y limpia núcleo del radiador y el ventilador	✓	
Compruebe la tapa del radiador en busca de fugas, sustituir si es necesario	✓	
Compruebe los tornillos de protección térmica en el colector de escape	✓	
Cambiar todos los filtros previos y filtros de combustible tan pronto como se alcanza el n vel de combustible	✓	
Comprobar la calidad del aceite en caja de distribución, cambiar si es necesario	✓	
Reemplazo del aceite del motor diesel y filtros de aceite	✓	
Reemplazo de filtros de refrigerante	✓	
Reemplazo de filtros de combustible	✓	

José Andrade - Supervisor
Aprobado

SISTEMA HIDRÁULICO	CHECK	NOTA
Comprobar el nivel de aceite en el depósito hidráulico	✓	
Compruebe si hay fugas del sistema hidráulico	✓	
Compruebe todas las mangueras, líneas y accesorios de ningún daño visible externa	✓	
Inspeccionar la fijación y el buen estado de las tuberías y mangueras para detectar daños y fugas	✓	
varillas magnéticas limpias en uno de los filtros de retorno (cada semana otro) (todos los días durante los primeros 300 hrs.)	✓	
barras magnéticas limpias en el filtro de aceite de fugas (todos los días durante las primeras 300		
Compruebe vástagos de los cilindros hidráulicos en busca de fugas y las buenas condiciones	✓	
Inspeccionar, y si es necesario enfriadores de aceite limpio	✓	
Compruebe el filtro de aire del tanque hidráulico, limpia si es necesario	✓	
Realizar una comprobación detallada de todas las mangueras, líneas y conexiones de n ngún daño visible externa	✓	
SISTEMA ELÉCTRICO		
pantalla LCD limpio y verificación de la pantalla para la función apropiada cuando se inicia	✓	

Realizado: ✓ No Realizado: ✗ Reparar y Ajustar: R Crear OT para Backlog: B

Procedimientos e instrucciones de seguridad		
Comprueba los indicadores luminosos y los indicadores del panel de control cuando se inicia	✓	
Limpiar el filtro de aire en los dispositivos de aireación para las cajas de cabina y eléctricas	✓	
Compruebe cabeza y reflectores, limpia si es necesario	✓	
La inspección visual de daños en el sistema de cableado	✓	
Corona de giro		
Comprobar la función de la corona giratoria que lleva sistema de lubricación durante la operación	✓	
Verifique el funcionamiento del sistema de lubricación de los dientes corona de giro durante la operación	✓	
Comprobar visualmente la entrega de grasa (grasa nueva salida de la vuelta de la corona de giro)	✓	
Engranaje de Giro		
Comprobar la función y el funcionamiento del freno de rotación	✓	
comprobar visualmente los pernos de montaje de engranaje y motor de aceite	✓	
Compruebe si hay fugas en engranajes de giro, compruebe el nivel de aceite en tanques de expansión	✓	
Los Reductores de Traslación		
Compruebe si hay fugas, si el tren tiene una fuga, comprobar el nivel de aceite	✓	
Comprobar la función y el funcionamiento de los frenos de traslacion	✓	
TRACKS		
Limpieza de cadenas	✓	
comprobar visualmente y ajuste si es necesario, tornillos de montaje en bastidores laterales	✓	
Compruebe cilindros tensores de rueda guía, soporte y rodillos-guía en busca de fugas	✓	
Compruebe visualmente y si es necesario, apretar los tornillos de las ruedas dentadas, rodillos, poleas, guías de cadena	✓	
Compruebe tornillos de zapatas	✓	
Compruebe la tension de las cadenas, tensar si es necesario	✓	
CAB, ACONDICIONADOR DE AIRE CALENTADOR		
Operar acondicionador de aire cada semana durante 10 minutos (durante el invierno	✓	
unidad condensadora verificación visual y el filtro del evaporador	✓	
Comprobar el nivel de refrigerante, si el circuito de recarga necesaria	✓	
Revisar la tensión de la correa en V para el aparato de aire acondicionado (en el motor)	✓	
Realizar el mantenimiento semanal para el sistema de segundo aire acondicionado (característica opcional)	✓	
CARRO SUPERIOR E INFERIOR		
Verifique el funcionamiento del sistema de lubricación de fijación de trabajo durante la operación	✓	
Comprobar visualmente la entrega de grasa en cada punto de lubricación	✓	
Compruebe dientes de la cuchara visualmente en busca de desgaste	✓	
Los trabajos de mantenimiento diaria debe incluir la comprobación del correcto funcionamiento de hidráulica,	✓	
sistemas eléctricos, neumáticos y frenos antes de iniciar su funcionamiento	✓	
Compruebe visualmente y si es necesario apretar los tornillos de montaje de contrapeso, tanques, unidad motriz	✓	
consola de mandos, cabina, pasarelas, caja de grasa, escalera	✓	
Compruebe tornillos de las tapas de pin	✓	
Compruebe tornillos de las mangueras y abrazaderas para tubos	✓	
Comprobar el nivel de en el depósito de lavado del parabrisas, rellenar si es necesario 75 l (19,8	✓	
Sistema de Lubricación Centralizada		
realizar un mantenimiento diario completo como se indica en el Manual de Mantenimiento LINCOLN	✓	
se indica en el Manual de Mantenimiento de EE.UU. LINCOLN Gal.)	✓	
Cambiar el elemento de filtro de los dispositivos de aireación para las cajas de cabina y eléctricas	✓	

ELEMENTOS PARA USAR EN UN PM DE 250/750 HORAS		
PN	DESCRIPCION	CANT.
9876419	KIT DE SERVICIO PARA PM 250	1

ACEITES PARA CAMBIAR		
DESCRIPCION	TIPO DE ACEITE	CANT.
Motor	15w40	182 L

FIRMA DE SUPERVISOR

____

Minera Panamá

AFEX
FIRE SUPPRESSION SYSTEMS

INSPECCION DIARIA DE EL SISTEMA DE AFEX

Numero del Equipo	EXO 68
Modelo	-9350
Numero de Serie	42185 -9350
Ubicacion	Prestripping
Horometro	11,000.0
Fecha	27/11/2017

Sistema De AFEX	BIEN			Comentarios
	Si	No	N/A	
Revise mangueras por danos o desgaste	✓			
Inspeccionar todas las conexiones de las mangueras	✓			
Revise condición de las bases de tanques y soportes.	✓			
Niveles de productos quimicos ignifugos en tanques.	✓			Se nota una pequeña disminución
Revise Condición de todas las boquillas	✓			
Revise condición de todas las boquillas de los soportes de montaje	✓			
Revise Cables eléctricos y las conexiones por desgaste y daños	✓			Cable suelto - se amarra con amarre plástico
Verificar Condición de todos los cables del sensor	✓			
Revise Condición de todos los sensores de detección	✓			
Verificar sensor de presión de apagado de motor	✓			Visual
Comprobar Activadores Electronico	✓			
Verificar el funcionamiento del Monitoreo Electrónico	✓			
Comprobar Activadores manuales	✓			
Verificar el estado de todos los cilindros de carga	✓			
AFEX Sistema de Detección y Descarga Electrónica esta Operativa.	✓			
AFEX Sistema de Descarga Manual esta Operativa	✓			

Para Pedido Partes		
Numero De Partes	Descripcion	Cantidad

AFEX Technico

Nombre: Aramis Cienfuegos

Firma: [signature]

Fecha: 27/11/2017

Supervisor/Capataz

José Andrade - Supervisor

[signature] Jose Andrade

Para Flota del Excavdoras